ディジタルマルチメータ・7561/7562

7562
約213×88×330mm　約3kg

7560シリーズは，YOKOGAWA独自の帰還形パルス幅変調方式のA/D変換器を使用した，安定性，高速性，耐ノイズ性に優れたハイコストパフォーマンスの6・1/2桁ディジタルマルチメータです。
ベンチユースはもとより自動計測などのシステムユースにも対応できるようGP-IB通信機能を標準装備し，1000データ分のメモリを内蔵しました。
また，最大8000データまでの測定データを手軽に保存したり，測定ファンクション，レンジ切替など20ステップのプログラム設定が可能となるICメモリカードが使用できるコネクタを装備しています。

特　長

●高確度30ppm，高分解能0.1μV
最大表示は**"1999999"**

●データメモリ内蔵
1000データ分の内蔵メモリによる測定データの保存が可能

●高速サンプリング333回／秒
サンプリング周期を**3ms〜60min**の間で設定可能

●ICメモリカードコネクタ装備
最大**8000データ**までの測定データ保存，**20ステップ**までのプログラム設定可能

●GP-IB通信機能標準装備

●前面／背面，入力端子選択可
電圧・抵抗入力端子を前面と背面に装備，切り替え可能

機　能

●レンジ(RANGE)の切り替え機能
オートレンジモード／マニュアルレンジモードの切り替えが可能

●サンプリング機能
- オートモード(AUTO)
  設定された積分時間，測定周期で連続サンプリング
- シングルモード(SINGLE)
  トリガ発生時，設定された積分時間でサンプリング
- Nリーディングモード(N RDGS)
  トリガ発生時，設定された積分時間，測定周期で設定回数のサンプリング

●トリガ機能(TRIG)
トリガ発生の方法は，次の3種類があります。
- フロントパネルのトリガキーを押す。
- リアパネルの入出力信号コネクタのEXT. TRIG入力への信号入力
- 通信(GP-IB)によるコマンド入力

STOREモード(メモリ書き込みモード)では，トリガは設定モードにより次の3通りの動作をします。
(1) 測定モードがAUTOの場合　：**プリトリガ機能**
(2) 測定モードがSINGLEの場合　：**プリセットカウンタ機能**
(3) 測定モードがN RDGSの場合　：**ポストトリガ機能**

●ディレイ(TD)機能
ディレイ時間は**0〜3600s(60min)**までの範囲で設定可能

●ヌル(NULL)機能

●アベレージング(AVG)機能

●演算(MATH)機能
測定値に対して演算を行います。演算にはスケーリング，デシベル，コンパレータの3種類があります。各機能に対して定数を設定します。
- スケーリング
  Y＝(X－A)/B　X : 測定値，Y : 演算値，A，B : 定数スケーリング
- デシベル(dB)
  Y＝C×log10(X/D)　X : 測定値，Y : 演算値，C，D : 定数
- コンパレータ
  H≦X……High，L≧X……Low，L＜X＜H……Pass
  X : 測定値，Y : 演算値，H，L : 定数

●リコール(RECALL)機能
メモリ格納データを読み出し表示します。測定モードにより，リコール機能は次のようになります。
- AUTOモードの場合
  現在設定されている測定周期でデータを出力
- SINGLEモードの場合
  トリガ発生時に，格納したデータを読み出す
- N RDGSモードの場合
  トリガ発生時に，NS個のデータを設定された測定周期で出力して一時停止

●ICメモリカード
ICメモリカードがDMMの新しい可能性を拓きます。
- 測定データの格納と保存＝最大**8000データ**
- ファンクション，レンジ，演算のON/OFFやサンプリングスピードなど，種々の設定情報の保存
- 測定手順のプログラミングと測定データの保存(プログラム測定機能)
- 保存された設定情報をパワーオン時に自動的に読み出し，設定(オートロード機能)

オートロード機能
ICメモリカードを使用することにより，測定ファンクションや条件をパネル操作なしに設定することができます。あらかじめ設定内容をメモリしたカードを挿入し電源ONにするだけで，メモリ内容が自動的に読み出され，設定されます。生産ラインなどでの強力なサポートツールとして，また同一条件での繰り返し測定に威力を発揮します。

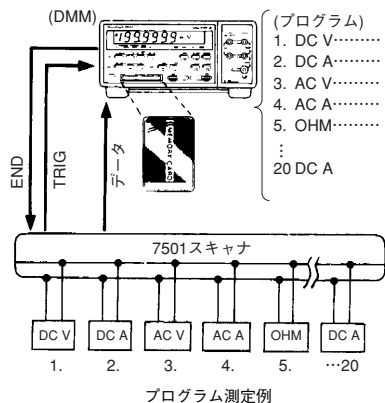
ディジタルマルチメータ・スキャナ

YOKOGAWA

7561/7562

プログラム測定機能

ICメモリカードを使用し，パネル操作または通信を介して最大20ステップまでプログラムを組むことができます。ファンクション，レンジ，演算機能，アベレージング機能，NULL機能のON/OFFなどが設定でき，**7501**スキャナと組み合せての多チャネル測定などに有効です。

プログラム測定例

●オートゼロ機能

サンプリングごとに，内部回路に生じるゼロ点のズレ(ドリフト)を補償します。
高速での測定ではオートゼロ動作を省くことができます。

●ソフト校正機能

フロントパネル上のキー操作，または通信を介しての操作で簡単に校正ができます。基準入力を与えるだけで，内蔵のソフトウェアによって自動的に値付けを行います。ケースを外してトリマをまわす手間が不要になったので，確度の維持が正確に行うことができます。

仕　様

一般・共通仕様

動作方式　：帰還形パルス幅変調方式
サンプルモード　：オートモード/シングルモード/Nリーディングモード
サンプリング周期　：3ms～60min(最小単位1ms，3s以上は1s)
最大表示　：1999999
オーバレンジ表示　："－OL－"を表示
データメモリ　：1000データ(測定データのSTORE/RECALLが可能)
レンジ切替　：AUTO，MANUAL，リモートコントロール，プログラム設定可能
使用温湿度範囲　：5～40℃，20～80% RH
ウォームアップ時間：約60分(すべての仕様を満足するまで)
電　源　：100/115V AC±10%，50/60Hz，100/115Vはスイッチで切替(200/230Vは要指定，切替可能)
消費電力　：20VAmax
アナログ出力(オプション)：付加仕様コード；**/DA**

測定仕様

●直流電圧(DCV)

レンジ

レンジ	積分時間 500/200ms		積分時間 100/20/16.7ms*		積分時間 2.5/1.2ms		入力抵抗	最大入力
	最大表示	分解能	最大表示	分解能	最大表示	分解能		
200mV	199.9999	0.1μV	199.999	1μV	199.99	10μV	>1GΩ	**
2000mV	1999.999	1μV	1999.99	10μV	1999.9	100μV		
20V	19.99999	10μV	19.9999	100μV	19.999	1mV		
200V	199.9999	100μV	199.999	1mV	199.99	10mV	10MΩ ±1%	±1000V peak 連続
1000V	1100.000	1mV	1100.00	10mV	1100.0	100mV		

* 積分時間16.7msは16.66…を示す(以下同じ)
**±1000V peak(10秒間)±600V peak連続　Hi-Lo間

確度(積分時間 500ms)：±(% of reading＋digits)

レンジ	24h，23±1℃	90日，23±5℃	1年，23±5℃	温度係数 (5～18，28～40℃)
200mV	0.004＋30(6) {4}	0.006＋40(8) {4}	0.01＋40(8) {4}	0.0007＋5(.6) {.2}
2000mV	0.0025＋10(3) {3}	0.0045＋15(3) {3}	0.0075＋15(3) {3}	0.00055＋1(.2) {.1}
20V	0.003＋10(3) {3}	0.005＋15(3) {3}	0.009＋15(3) {3}	0.00065＋1(.2) {.1}
200V	0.0045＋10(3) {3}	0.009＋15(3) {3}	0.016＋15(3) {3}	0.00075＋1(.2) {.1}
1000V	0.005＋10(3) {3}	0.01＋20(3) {3}	0.017＋20(3) {3}	0.0008＋1(.2) {.1}

- 24h，23±1℃の確度は校正標準に対する値
- オートゼロON，Null機能使用
- 積分時間　200msのときは500msのdigitsの値に2を加算
- ( )は積分時間100msのdigitsの値
  積分時間　16.7/20msのときは( )のdigitsの値に2を加算
- { }は積分時間　2.5msのdigitsの値
  積分時間　1.2msのときは{ }のdigitsの値に2を加算
- オートゼロOFFのときは温度係数±(0.0015% of range＋25μV)/℃を加算(5～40℃にて)

コモンモード除去比：120dB以上
　積分時間　500，200，100，20/16.7ms，
　　　　　　Rs＝1kΩ，50/60Hz±0.1%
ノーマルモード除去比：60dB以上
　積分時間　500，200，100，20/16.7ms，50/60Hz±0.1%
Lo-ケース間許容印加電圧 ：±500V peak

●直流電流(DCA)

レンジ

レンジ	積分時間 500/200/100/20/16.7ms		積分時間 2.5/1.2ms		入力抵抗
	最大表示	分解能	最大表示	分解能	
2mA	1.99999	10nA	1.9999	100nA	<110Ω
20mA	19.9999	100nA	19.999	1μA	<11Ω
200mA	199.999	1μA	199.99	10μA	<1.2Ω
2000mA	1999.99	10μA	1999.9	0.1mA	<0.3Ω

確度(積分時間 500ms)：±(% of reading＋digits)

レンジ	1年，23±5℃
2mA	0.05＋100
20mA	0.05＋20
200mA	0.05＋20
2000mA	0.1＋40

- オートゼロON
- 積分時間　200，100，20/16.7msのときは500msのdigitsの値に20を加算

温度係数：±(測定確度の1/10)/℃
許容電流：2A(2Aヒューズ内蔵)

ディジタルマルチメータ・スキャナ

7561/7562

●抵抗測定(OHM)

レンジ

レンジ	積分時間 500/200ms		積分時間 100/20/16.7ms		積分時間 2.5/1.2ms		測定電流
	最大表示	分解能	最大表示	分解能	最大表示	分解能	
200Ω	199.9999	0.1mΩ	199.999	1mΩ	199.99	10mΩ	1mA
2000Ω	1999.999	1m Ω	1999.99	10mΩ	1999.9	100mΩ	1mA
20kΩ	19.99999	10mΩ	19.9999	100mΩ	19.999	1Ω	100μA
200kΩ	199.9999	100mΩ	199.999	1Ω	199.99	10Ω	10μA
2000kΩ	1999.999	1Ω	1999.99	10Ω	1999.9	100Ω	1μA
20MΩ	19.9999	100Ω	19.9999	100Ω	19.999	1kΩ	100nA
200MΩ	199.999	1kΩ	199.999	1kΩ	199.99	10kΩ	50nA

確度(4線式，積分時間 500ms)：±(% of reading＋digits)

レンジ	24h，23±1℃	90日，23±5℃	1年，23±5℃	温度係数 (5～18，28～40℃)
200Ω	0.007＋40(6) {4}	0.012＋50(7) {4}	0.016＋50(7) {4}	0.0012＋10(2) {.5}
2000Ω	0.005＋25(4) {3}	0.01＋35(6) {3}	0.014＋35(6) {3}	0.001＋2(.5) {.1}
20kΩ	0.005＋20(3) {3}	0.01＋30(5) {3}	0.014＋30(5) {3}	0.001＋2(.5) {.1}
200kΩ	0.007＋20(3) {3}	0.011＋30(5) {3}	0.015＋30(5) {3}	0.001＋2(.5) {.1}
2000kΩ	0.02＋135(15) {20}	0.03＋150(20) {30}	0.05＋150(20) {30}	0.004＋2(.5) {.1}
20MΩ	0.2＋30(30)	0.2＋30(30)	0.2＋30(30)	0.02＋1(1)
200MΩ	2＋200(200)	2＋200(200)	2＋200(200)	0.05＋2(2)

- 24h，23±1℃の確度は校正標準に対する値
- オートゼロON，Null機能使用
- 積分時間200msのときは500msのdigitsの値に2を加算
- ( )は積分時間100msのdigitsの値
  積分時間16.7/20msのときは( )のdigitsの値に2を加算
- { }は積分時間2.5msのdigitsの値
  積分時間1.2msのときは{ }のdigitsの値に2を加算
- 20，200MΩレンジは測定周期400ms以上にて
  積分時間が1.2，2.5msのときは確度規定せず
- オートゼロOFFのときは温度係数200Ωレンジで±(0.013% of range)/℃そのほかのレンジで±(0.003% of range)/℃を加算(5～40℃にて)
- 2線式のときは2mΩ/℃加算
- リード線の影響は除く。

開放端子電圧：最大10V(200MΩレンジは最大12.5V)
最大入力：±300V peakまたは300V rms(Hi-Lo間)
応答時間：2000kΩ/20MΩレンジ　0.4秒以内
200MΩレンジ　5秒以内(確度内に収まるまで)

●交流電圧(ACV)(7562のみ)

レンジ

レンジ	積分時間 500/200/100/20/16.7ms		積分時間 2.5/1.2ms		入力抵抗	最大入力
	最大表示	分解能	最大表示	分解能		
200mV	199.999	1μV	199.99	10μV	1MΩ±2% 約150pF	700V rms または ±1000V peak Hi-Lo間
2000mV	1999.99	10μV	1999.9	100μV		
20V	19.9999	100μV	19.999	1mV		
200V	199.999	1mV	199.99	10mV		
700V	700.00	10mV	700.0	100mV		

確度(積分時間 500ms)：±(% of reading＋digits)，1年，23±5℃

レンジ	20Hz～30Hz	30Hz～45Hz	45Hz～10kHz	10kHz～20kHz	20kHz～50kHz	50kHz～100kHz
200mV	0.9＋200	0.5＋200	0.3＋200	0.3＋300	0.7＋500	2＋500
2000mV	0.8＋100	0.4＋100	0.15＋100	0.3＋200	0.5＋500	2＋500
20V	0.8＋100	0.4＋100	0.15＋100	0.3＋200	0.5＋500	2＋500
200V	1＋100	0.4＋100	0.3＋100	0.3＋200	0.7＋500	3＋500
700V	1＋100	0.4＋100	0.3＋100	0.3＋300	―――	―――

- オートゼロON
- 積分時間　200, 100, 20/16.7msのときは500msのdigitsの値に20を加算
- 交流結合：真の実効値方式
- 入力はレンジの5～100%，正弦波にて

応答時間：400ms以内(最終値の±0.2%に収まるまで)
クレストファクタ：3
(フルスケールにて，ただし700Vレンジはフルスケールにて2)
温度係数：±(測定確度の1/10)/℃

●交流電流(ACA)(7562のみ)

レンジ

レンジ	積分時間 500/200/20/16.7ms		積分時間 2.5/1.2ms		入力抵抗(50Hz)
	最大表示	分解能	最大表示	分解能	
2mA	1.99999	10nA	1.9999	100nA	＜110Ω
20mA	19.9999	100nA	19.999	1μA	＜11Ω
200mA	199.999	1μA	199.99	10μA	＜1.2Ω
2000mA	1999.99	10μA	1999.9	0.1mA	＜0.3Ω

確度(積分時間 500ms)：±(% of reading＋digits)，1年，23±5℃

レンジ	20Hz～30Hz	30Hz～45Hz	45Hz～2kHz	2kHz～5kHz
2mA	1.4＋350	0.8＋250	0.5＋250	0.8＋300
20mA	1.2＋300	0.8＋200	0.5＋200	0.8＋200
200mA	1.2＋300	0.8＋200	0.5＋200	0.8＋200
2000mA	1.5＋300	1.5＋200	1.0＋200	1.5＋200

- オートゼロON
- 積分時間　200，100，20/16.7msのときは500msのdigitsの値に20を加算
- 交流結合：真の実効値方式
- 入力はレンジの5～100%，正弦波にて

応答時間：400ms以内(最終値の±0.2%に収まるまで)
クレストファクタ：3
温度係数：±(測定確度の1/10)/℃
許容電流：2A(2Aヒューズ内蔵)

●通信機能

・GP-IBインタフェース
電気的，機械的仕様：IEEE St'd 488-1978に準拠
機能的仕様：SH1，AH1，T5，L4，SR1，RL1，PP0，DC1，DT1，C0
アドレスモード，アドレス，ヘッダのON/OFFを設定可能

●サンプリング周期

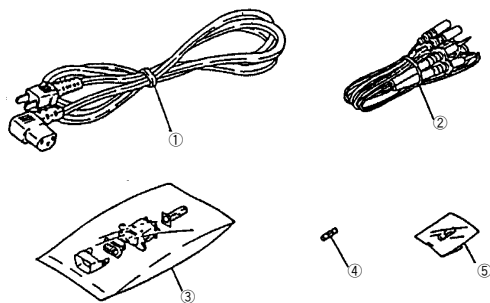
積分時間	測定周期オートゼロOFFの場合	測定周期オートゼロONの場合
1.2ms	3ms(333回/s)	7ms(143回/s)
2.5ms	8ms(125回/s)	15ms(66.7回/s)
16.7ms	25ms(40回/s)	45ms(22.2回/s)
20ms	30ms(33.3回/s)	55ms(18.2回/s)
100ms	110ms(9.1回/s)	215ms(4.7回/s)
200ms	210ms(4.8回/s)	415ms(2.4回/s)
500ms	510ms(2回/s)	1015ms(1回/s)

- ただしサンプルモードはDC V，AUTO，NULL；off，AVG；off，MATH：off，レンジ固定，通信出力なし。
  バッファメモリに取り込む場合
- データは最短時間(最高値)を示します。測定周期を表の値以上に設定可能です。

ディジタルマルチメータ・スキャナ

7561/7562

付属品

番号	品　名	部品番号	数　量	備　考
①	電源コード	A1007WD A1006WD A1009WD A1013WD	1	100V系用 100V系用(UL規格コード) 200V系用(VDE規格コード) 200V系用(AS規格コード)
②	測定用リード	B9280TZ	1	
③	リモートコネクタ	A1003JD	1	
④	ヒューズ	A1105EF A1103EF	1	0.2Aタイムラグ(100V系用) 0.1Aタイムラグ(200V系用)
⑤	ヒューズ	A1092EF	1	2A(電流入力回路保護)
—	取扱説明書	———	1	

形名一覧表

本体，付加仕様（注文時指定）

形　名	仕様コード		記　事	
756101			6.5桁	DCV，DCA，OHM (GP-IB付)
756201			6.5桁	DCV，DCA，OHM，ACV，ACA (GP-IB付)
*バージョン記号	-C			
電源電圧	-1		100V AC，50，60Hz両用(115V AC切替可能)	
電源電圧	-3		115V AC，50，60Hz両用(100V AC切替可能)	
電源電圧	-5		200V AC，50，60Hz両用(230V AC切替可能)	
電源電圧	-7		230V AC，50，60Hz両用(200V AC切替可能)	
付　加　仕　様		/DA	D/A変換出力信号	

アクセサリ（別売）

番号	品　名	形名または部品番号	仕　様	販売単位
⑥	ICメモリカード	378901	8Kバイト(500データ)	1
⑥	ICメモリカード	378903	128Kバイト(8000データ)	1
—	メモリカードスロット用ダミーカード	B9586NG	防塵用のフタ	2
（右上参照）	ラックマウント用キット	751501	EIA単装用(DMM1台)　(a)	1
（右上参照）	ラックマウント用キット	751502	EIA連装用(DMM2台)　(b)	1
（右上参照）	ラックマウント用キット	751503	JIS単装用(DMM1台)　(c)	1
（右上参照）	ラックマウント用キット	751504	JIS連装用(DMM2台)　(d)	1
⑦	4線式抵抗測定リード	751510	0.6m	1
⑧	入力端子アダプタ	751512	安全端子→バインディングポスト	1

⑥

⑦

⑧

補用品（別売）

番号	品　名	部品番号	仕　様
④	ヒューズ	A1105EF	0.2ATL(100V系) 1個/1単位
④	ヒューズ	A1103EF	0.1ATL(200V系) 1個/1単位
⑤	ヒューズ	A1092EF	2A(電流入力回路用) 1個/1単位
②	測定用リード	B9280TZ	赤，黒　1組/1単位
③	リモートコネクタ	A1003JD	1個/1単位

ラックマウントキット

(b)　EIA連装の場合

(a)　EIA単装の場合

(d)　JIS連装の場合

(c)　JIS単装の場合

外形図

単位：mm

7561/7562